Lane Medical Library

UEBER DIE

IN DEN JAHREN 1852—1868 AUF DER CHIRURGISCHEN KLINIK ZU GREIFSWALD

AUSGEFUEHRTEN

AMPUTATIONEN

UND

EXARTICULATIONEN.

INAUGURAL-DISSERTATION

ZUR

ERLANGUNG DER DOCTORWUERDE

IN DER

MEDICIN, CHIRURGIE UND GEBURTSHUELFE

WELCHE

NEBST BEIGEFUEGTEN THESEN

MIT

ZUSTIMMUNG DER HOCHLOEBLICHEN MEDICINISCHEN FACULTAET

DER

UNIVERSITAET GREIFSWALD

AM 27. JULI 1868

OEFFENTLICH VERTHEIDIGEN WIRD

GEORG WEWER

AUS WESTFALEN

OPPONENTEN:

F. SCHULTE, DR. MED.
G. TERFLOTH, DRD. MED.
E. HOLTZ, DRD. MED.

GREIFSWALD.

DRUCK VON FR. HACHE.

MEINEM

THEUERN ONKEL

G. BUECHTEMANN

ALS GERINGES ZEICHEN

AUFRICHTIGER LIEBE UND DANKBARKEIT.

DER VERFASSER.

Die in den Jahren 1852 bis 1868 auf der chirurgischen Klinik zu Greifswald unter der Leitung des Herrn Prof. Bardeleben ausgeführten Amputationen und Exarticulationen zerfallen in 2 Gruppen, von denen die eine die von 1852 bis 59, die zweite die von 1859 bis 68 ausgeführten Operationen umfasst. Der Vergleich beider liefert einen schlagenden Beweis dafür, dass die Localitäten, in denen Operirte behandelt werden, einen sehr wesentlichen Einfluss auf den günstigen oder ungünstigen Erfolg der Operation haben. Die Indikationen zur Amputation, die sorgfältige Ausführung der Operation, die Art des Verbandes, Nachbehandlung sowie Art und Beschaffenheit der Kranken sind im Grossen und Ganzen dieselben gewesen, und doch welch' grosser Unterschied in der Mortalität! Wer die alte und die neue Greifswalder Klinik kennt, findet diese Differenz erklärlich, ja muss sich wundern, dass der Unterschied nicht noch grösser ist. Kamen doch im alten Lazareth oft weniger als 300 Kubikfuss Luft auf den einzelnen Kranken. Da mangelte es an Allem. Eine Wärterin, die zugleich noch sämmtliche Wäsche zu besorgen hatte, machte das Wartepersonal aus. In niedrigen, zum grossen

Theil nur 8′ hohen Zimmern, denen Licht und Luft fehlt lagen die Kranken oft wie eingepfercht, und mangelte wie es im Winter häufig vorkam, die nöthigen Betten, mussten sie sich mit einem Strohlager begnügen. V einem regelmässigen Wechsel der Bettwäsche konnte kei Rede sein, denn es war kaum so viel vorhanden, um d belegten Lagerstätten auch nur einmal zu beziehen. Ei während des Sommers in dem kleinen Garten für die schw ren Fälle aufgeschlagene Bretterbude bedingte allerding in dem einen Jahre für die wenigen Sommermonate e günstigeres Resultat; aber sie war ja nur ein Nothbehe für den Augenblick. Das letzte Jahr im alten Lazare lieferte unter 8 Amputationen keine einzige Genesung. D Direktor musste daher wohl Anstand nehmen, noch ferne grössere Operationen in einem solchen Lokale auszuführe und brachte, wo es eben anging, solche Kranken, theils Gasthäusern theils in Privatwohnungen unter, so dass die Zahl d operativen Fälle in der Klinik damals eine verhältnissmässig g ringe war. In den Jahren 1856 bis 1859 wurde den wiederho ten Bitten der klinischen Direktoren entsprechend, endli das neue Krankenhaus gebauet, in dessen weiten luftig Räumen, namentlich so lange noch keine Ueberfüllung ei getreten war, die sich jetzt in störender Weise geltend z machen beginnt, die Operationsresultate ganz andere gew sen sind. —

Leider wird in meiner Zusammenstellung Mehr res fehlen, Anderes mangelhaft ausgeführt sein. Sind doc die Grenzen einer Dissertation zu eng, um ein solch un fangreiches Material erschöpfend zu behandeln, näher z beleuchten, zu vergleichen mit fremden Resultaten und hie

durch eigentlichen Nutzen daraus zu ziehen. Andererseits muss auch dem Umstande Rechnung getragen werden, dass dem Verfasser einzelne Krankengeschichten gar nicht, andere unvollständig vorlagen und daher für manche Fälle nur die tabellarischen Uebersichten der Jahresberichte benutzt werden konnten.

In der nachfolgenden Zusammenstellung sind die Resultate aus beiden Krankenhäusern gesondert abgehandelt und in Parallele gestellt, mit wenigen Ausnahmen, wie Indikationen und Alter.

Die statistischen Tabellen, sollen sie wirklichen Nutzen haben für die Zukunft und nicht allein Resultate vergangener Zeiten verkünden, bedürfen gewiss noch einer grossen Reform An erster Stelle sind jedenfalls die Lokalitäten, ihre Lage und Einrichtung zu berücksichtigen, ferner Jahreszeiten und Witterung, Indikation zur Operation und Pflege der Kranken. Doch ist nicht zu verkennen, dass die Hindernisse, die sich entgegenstellen, die gleichen Fälle zusammenzustellen, kaum zu überwinden sind. Gilt dies für ein einzelnes Krankenhaus, in dem in diesem Jahre keine Complication zur Operation tritt, während im folgenden Jahre selbst die kleinste Wunde ein Erisypel im Gefolge hat und höchst verschiedene Heilungsresultate liefert, um wie viel schwieriger muss dies sein für eine tabellarische Uebersicht verschiedener Krankenhäuser. Doch nur erst dann, wenn dieses Ziel erreicht ist, haben die gewonnenen Resultate Nutzen und können manche Mängel beseitigen helfen. Die von Paul in seiner „conservativen Chirurgie" aufgestellten Procentsätze der Mortalität sind entschieden zu hoch gegriffen. Unmöglich können endgültige Resultate

erzielt werden, wenn die Erfahrungen aus Kriegslazarethe mit den aus gut eingerichteten Krankenhäusern gewonnenen combinirt werden und hieraus eine Mortalitätsscala resultirt. —

Vom Jahre 1852 bis 1868 wurden auf hiesiger Klinik 111 Amputationen in der Continuität, 60 in der Contiguität der Knochen ausgeführt.

I. Amputationen.

A. 1852—59:	Summe:	geheilt:	gestorben:
Oberschenkel	8	4	4
Unterschenkel	10	5	5
Doppel A.	2		2
Phalangen	1	1	
Oberarm	3	3	
Vorderarm	3	3	
Summa	27 + 2	16	11

B. 1859—68:	Summa:	geheilt:	gestorben:
Oberschenkel	20	17	3
Tripel A.[1])	2	1	1
Unterschenkel	15	11	4
Doppel A.	3	2	1
A. nach Syme	2	2	
Mitte der ossa cuneiformia eines Fusses	1	1	
Phalangen	3	2	1

[1]) Einige Zahlen stimmen scheinbar nicht wegen der Doppel- und Tripel-Amputationen.

B. 1859—68:	Summe:	geheilt:	gestorben:
Oberarm	9	8	1
Vorderarm	10	7	1
Metacarpus	2	2	
Phalangen	8	8	
Summa	75 + 7	61	12
Total-Summe	102 + 9	77	23

II. Exarticulationen.

A. 1852—59.			
E. nach Chopart	1	1	
einzelner Zehen	5	4	1
Oberarm	1		1
Hand	1	1	
einzelner Finger	10	10	
einzelner Phalangen	4	4	
Summa	22	20	2

B. 1859—68.			
E. nach Chopart	3	3	
sämmtlicher Zehen beider Füsse	1	1	
einzelner Zehen	9	9	
eines os metatarsi	1	1	
von Zehenphalangen	3	3	
Oberarm	4	2	2
Hand	1	1	
Finger	13	13	
einzelner Phalangen	3	3	
Summa	38	36	2
Total-Summe	60	56	4

Dies die Summe sämmtlicher Amputationen und Exarticulationen. Bei der nun folgenden Erörterung über Indikation, Mortalität, Zeit, Alter, Geschlecht, Verfahren, Or und Heilungsdauer werde ich die an den Zehen und Fingern vorgenommenen Operationen, falls dieselben nicht eine grössere Zahl una sede betreffen, nicht berücksichtigen und ihrer nur am Schlusse gedenken.

Nach der Natur der Krankheiten, die eine Gliedabsetzung indiciren, unterscheidet man:

1) Verletzungen,

2) Ernährungsstörungen,

3) Formfehler.

Reihen wir in die erste Categorie nur die durch eine mechanische Gewalt hervorgerufenen Verletzungen ein und behandeln die durch Frostgangrän bedingten Amputationen gesondert, da dieselben sowohl in Bezug auf die Zeit der Operation, wie den Procentsatz der Mortalität von den ersteren bedeutend differiren.

38mal wurde wegen ausgedehnter Verletzungen amputirt und zwar am:

	Summe:	geheilt:	gestorben:
Oberschenkel	9	5	4
Unterschenkel	12	9	3
Oberarm	12	9	3
Vorderarm	5	5	

Die Verletzungen sind fast sämmtlich durch Dreschmaschinen-Gewalt hervorgerufen, einige wenige Fälle durch Ueberfahren- werden von Eisenbahnwagen bedingt. Ausgedehnte Zerreissungen der Weichtheile, Splitterbrüche im weitesten Umfange, Eröffnung von Gelenkhöhlen, in mehre-

ren Fällen vollständiges Fehlen eines Gliedes erheischten die Gliedabsetzung.

20mal wurde zur Operation wegen Frostgangrän geschritten und zwar am

	Summe:	geheilt:	gestorben 1):
Oberschenkel	4	2	2(1)
Unterschenkel	14	8	6(3)
Vorderarm	2	1	1(0)

Sämmtliche 20 Amputationen sind an 9 Personen ausgeführt und zwar wurde 7mal eine Doppelamputation beider Unterschenkel, 2mal eine Tripelamputation beider Oberschenkel und eines Vorderarmes ausgeführt. Der Verunglückte, an welchem die 2 Tripel-Amputation gemacht wurde, kam unter den Erscheinungen der Septichaemie in's Krankenhaus und starb 36 Stunden nach der Operation; Die Temperatur der Achselhöhle war bei seinem Tode 43,5C [2]) J. Chenu berichtet über 119 Doppel-Amputationen, von denen 58 wegen Frostgangrän mit 42 Todesfällen statt hatten, während von den 61 wegen Fracturen und sonstiger Verletzungen Amputirten 48 starben. [3])

---

[1]) Die eingeklammerten Zahlen bedeuten die wirkliche Mortalität, da ja consequenter Weise ein Doppelamputirter wegen Aufführen einer zweifachen Operation auch als zweimal gestorben bezeichnet werden musste.

[2]) Dissert. von Dr. Ritter Gr. 1868. Zwei Fälle von Tripelamputation.

[3]) J. Chenu. Rapports sur les resultats aux ambulances de Crimée et aux hôpitaux militaires français en Turquie en 1854–56. Paris 65.

Das grösste Contingent, 47 Fälle, lieferten auch hier die Ernährungsstörungen. Die Indicationen waren:

Am Oberschenkel:	
Eitrige Kniegelenksentzündung	8; † 1
Spontane Epiphysenlösung	1
Sarkom	4
Epithelialcarcinom	3
Aneurysma mit Verjauchung (1)	1; † 1
Circulaeres Ulcus	1; † 1
Am Unterschenkel:	
Caries	7
Carcinom	4; † 3
Ulcus	4; † 1
Am Oberarm;	
Caries	1
Phlegmone diffusa	1; † 1
Sarkom	2
Carcinom	1
Am Vorderarm:	
Traumatische Eiterungen	2
Pflegmone	2
Caries	1; † 1
Sarkom	1

Nur in 3 Fällen war eine Operation wegen eines Formfehlers auf dringenden Wunsch der Patientin unternommen.

Oberschenkel:	
Ankylose	1

---

[1]) D. von Bartscher Gr. 1853. Aneurismatis Poplitei casus memorabilis.

Unterschenkel:

Laterale Verbiegung	1 ; † 1
Paralytischer, im höchsten Grade verkrüppelter Klumpfuss	1 ; † 1

Von den 105 Fällen kommen auf das alte Lazareth 30, von denen 12 letal endigten, mithin eine Mortalität von 40%; 75 mit 13 Todesfällen fallen auf das neue Krankenhaus, gleich 17,3% Mortalität.

Verfolgen wir den Procentsatz zuerst bei den Amputationen mit Ausschluss der Doppel- und Tripelamputationen.

	1852—59:	1859—68:
Oberschenkel	59%	15%
Unterschenkel	50%	23,6%
Oberarm	0%	11%
Vorderarm	0%	14,3%

Die Anzahl der einzelnen Exarticulationen ist zu gering, als dass eine Procentscala derselben von Wichtigkeit wäre. Von 4 in der neuen Klinik am Oberarm Exarticulirten starben 2 = 50%, während die 4 Operationen nach Chopart, und 1 Exarticulation sämmtlicher Zehen beider Füsse günstig verliefen. Besser scheint es desshalb zu sein, von den einzelnen Operationsverfahren Abstand zu nehmen und den Procentsatz für die einzelnen Extremitätentheile in Summa aufzustellen mit Hinzuziehen der glücklich verlaufenen Doppel-Amputationen.

	1852—59:	1859—68:
Oberschenkel	50%	14%
Unterschenkel	45,5%	15,6%
Oberarm	25%	23%
Vorderarm	0%	12,5%

Der Procentsatz beträgt bei:

	1852—59:	1859—68:
Complicirten Fracturen:	41,5%	19%
Erfrierungen:		
Tripel-A.		50%
Doppel-A.	100%	33,3%
Ernährungsstörungen:		
zerstörender Art	22,2%	15,7%
Neubildungen	60%	8,3%
Difformität:		

Von den 3 Amputirten starben 2, mithin 66,6%.

Die günstigsten Mortalitätsverhältnisse liefern die durch Ernährungsstörungen bedingten Gliedabsetzungen und unter diesen wieder die Neubildungen. Ihnen reihen sich an die wegen Frostgangrän und complicirten Fracturen nothwendigen Operationen, während die wegen Formfehler ausgeführten entschieden am Ungünstigsten verliefen, einerseits wegen der Desorganisation der zu durchschneidenden Weichtheile und der daraus resultirenden langen Heilungsdauer, andererseits wegen der schwächlichen Constitution und geringen Widerstandsfähigkeit der mit solchen Leiden behafteten Patienten. Wie gross der Unterschied der Mortalität zwischen den wegen Verletzungen und den wegen anderweitigen Erkrankungen ausgeführten Operationen ist, ergiebt folgende von Teale[1]) für einen Zeitraum von 3 Jahren aus englischen Hospitälern zusammengestellte Uebersicht. Am Oberschenkel wurde wegen Verletzungen 97mal mit 55 Todes-

[1]) Teale. Medical Times and Gaz. 1858.

Fällen amputirt = 56,7 %; wegen sonstiger Uebel 317; † 71 = 22,5 %. Am Unterschenkel wegen Verletzungen 121; † 44 = 37,7 %, wegen anderweitiger Leiden 146; † 35 = 23,9 %. Aehnliches ergeben auch die weiter oben aufgeführten statistischen Resultate von Holmes [1]) Nach den Tabellen von Malgaigne starben von 166 wegen Trauma Amputirten 104 = 62,7 %, von 344 wegen sonstiger Ursachen Operirten 176 = 51,3 %.

Trélat [2]) berechnet:

wegen Trauma 470; † 266 = 55,6 %

wegen anderweitiger Erkrankungen 568; † 223 = 39,3 %.

Nach den bis jetzt entworfenen Statistiken sind auch die Jahreszeiten von Einfluss auf die Mortalität und Heilungsdauer. Der Winter liefert die meisten Amputationsfälle, aber auch die günstigsten Heilungsresultate; ihm reihet sich an der Sommer, Herbst, das Frühjahr. In folgender Tabelle sind nur die Fälle von 59—68 aufgeführt.

---

[1]) Holmes. St. Georges hospitals reports.

[2]) Bulletin de l'Acad. d. méd. 1862.

	Untere E.		Obere E.		
	O.	U.	O.	V.	Summe.
Frühjahr:					
Summe	3	6		2	11
geheilt %,	100	60,6		100	88,7 %
Dauer; Tage	42	81		56	60
Sommer:					
Summe	3	3	2		8
geheilt, %	100	100	50		83,3%
Dauer, Tage	96	89	41		75
Herbst:					
Summe	4	3	3	2	12
geheilt, %	100	75	66,6	100	85,4 %
Dauer, Tage	60	52	36	55	51
Winter:					
Summe	12	14	8	2	36
geheilt, %	75	80	87,5	100	85,6%
Dauer, Tage	67	P.41 E.92,5	48	47	51

Obgleich die Anzahl der Fälle, um in obiger Weise eine Tabelle zu entwerfen, wohl eine zu geringe ist, kann doch fast eine völlige Uebereinstimmung mit den allgemein gültigen Resultaten aus derselben ersehen werden.[2])

Eine wichtige Frage bei Aufstellung solcher Tabellen ist: In wie langer Zeit nach der Operation ist vollständige Vernarbung eingetreten: Veret[2]) giebt eine solche Zusammenstellung bei den verschiedenen Operationsverfahren aus dem Krankenhaus zu Vincennes über Zeit der Vernarbung und Brauchbarkeit des Stumpfes. Ein Gleiches von Dupont[3]). Die in der tabellarischen Uebersicht in der Rubrik „Heilung" angeführten Zahlen zeigen bei jedem einzelnen Falle die

[1]) Schmidt. pag. 39 ff. Tübingen 1863.

[2]) Veret. Des résultats obtenus par les divers procédés opératoires dans les amputations. Strasbourg 1865.

[3]) Dupont Thèse de Paris 1860.

Heilungsdauer an. Im Durchschnitt beträgt dieselbe beim Oberschenkel 66 Tage, Unterschenkel 84; Oberarm 45; Vorderarm 52; im Mittel 62 Tage. Die zu den Knochen führenden Fistelgänge bedingen in den meisten Fällen die lange Dauer der Vernarbung. Daher die Thatsache, dass am Unterschenkel die Heilung länger auf sich warten lässt, als am Oberschenkel, am Vorderarm länger als am Oberarm. Nur für die Vernarbung gelten die Zahlen, nicht auch für die Gebrauchsfähigkeit des Stumpfes, da sich diese wegen der theilweise frühzeitigen Entlassung der Patienten nicht ermitteln lässt. —

Wann soll amputirt werden? Die Frage ist nach den verschiedensten Seiten hin ventilirt worden.

Doch scheint der Streit jetzt ziemlich zum Abschluss gekommen zu sein, namentlich seit Pirogoff seine reichen Erfahrungen veröffentlicht hat und die Statistiken über den amerikanischen Krieg erschienen sind.[1]) Unter 1597 Oberschenkel-Amputationen beträgt die Mortalität bei den Primäer- 54,1 %, bei den Secundaer-Amputationen 74,8 %. Aehnliche Resultate veröffentlicht Demme[2]). Einen grellen Contrast liefern die Berichte von Richardson über das Birmingham-General-hospital. Von 19 primären Gliedabsetzungen des Oberschenkels endeten 13 letal, während von 67 secundaeren Operationen nur 17 tödtlich verliefen. Aehnliche Resultate berichtet er von den Absetzungen der übrigen Extremitätentheile. Im Allgemeinen darf man wohl

---

[1]) Circ. Nr. 6.

[2]) Demme: Militair. chirurg. Studien über den italienischen Feldzug.

folgende Sätze aufstellen. Bei Fracturen, ausgedehnten Zerreissungen, überhaupt bei Verwundungen, die eine Amputation erheischen, liefern die gleich nach dem Unfall ausgeführten die günstigsten Resultate, während bei Frostgangrän erst nach Bildung des Demarkationsgrabens ein günstiger Erfolg erwartet werden darf. Wann eine conservative Methode angewandt werden soll, ob sofort nach eingetretenem Gangrän, bevor sich dieselbe abgegrenzt hat, amputirt wird, eine Ansicht die neuerdings ihre Verfechter abermals gefunden hat, zu zeigen, dies oder jenes Verfahren sei zu bevorzugen, hierüber zu richten, würde zu weit führen. Nur das Eine: Entschieden ungünstige Resultate sind bei den Spätamputationen in hiesiger Klinik beobachtet worden.

Im Durchschnitt wurde bei mechanischen Verletzungen am Oberschenkel nach 35, Unterschenkel nach 96, am Oberarm nach 35, im Mittel nach 55 Stunden operirt. Würde man von den Fällen absehen, bei denen anfangs eine conservative Methode eingeschlagen wurde, später aber dennoch zur Amputation geschritten werden musste, so würde die zwischen Verletzung und Operation liegende Zeit im Mittel eine viel geringere sein. Am Oberschenkel und Vorderarm wurde wegen Frostgangrän nach 14, am Unterschenkel nach 29, im Mittel nach 19 Tagen amputirt.

Ueber das Alter der Operirten giebt die nachfolgende Tabelle Aufschluss, in welcher unter † die letal, in der vorderen Colonne aber die glücklich verlaufenen Fälle verzeichnet sind.

1852-59	Oberschenkel.				Unterschenkel				Oberarm.				Vorderarm.			
	Traumat.		Patholog.		Traumat.		Patholog.		Traumat.		Patholog		Traumat.		Patholog.	
		†		†		†		†		†		†		†		†
0–10	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
10–20	.	.	3	1	3	2	5	3	1	.	.	.	1	.	.	.
20–30	1	1	.	.	1	.	1	.	.	.	1	.	.	.	.	.
30–40	1	.	1	1	1	.	1	1	1	.	.	.	.	.	.	.
40–50	1	1	1	.	.	.	3	1	.	.	.	.	1	.	1	.
50–60	.	.	.	.	.	.	.	.	1	1	.	.	.	.	.	.
60–70	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
70–	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	3	2	5	2	5	2	10	5	3	1	1		2		1	

1859-68.																
0–10	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
10–20	2	.	6	1	1	.	8	1	.	.	.	.	1	.	1	.
20–30	3	2	4	.	4	1	4	1	2	.	1	.	2	.	.	1
30–40	1	.	6	1	1	.	2	1	2	.	2	.	.	.	2	1
40–50	.	.	1	.	1	.	4	1	5	2	.	.	1	.	.	.
50–60	.	.	1	.	.	.	2	.	.	.	1	1	1	.	2	.
60–70	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.
70	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	6	2	18	2	7	1	21	4	9	2	4	1	5		5	2

Die Zahl der Amputationsfälle ist zu gering, als dass es gerechtfertigt wäre aus obiger Tabelle den Schluss ziehen zu wollen, diese Alters-Klasse liefere günstigere Resultate, als jene. —

Die Amputationen und Exarticulationen vertheilen sich auf das männliche und weibliche Geschlecht folgendermassen:

Oberschenkel:

Summe 32 — m. 22; † 4
w. 10; † 4

Unterschenkel:

Summe 43 — m. 33; † 7
w. 10; † 5

Oberarm:

Summe 17	m. 13; † 4 w. 4	
Vorderarm:		
Summe 13	m. 10; † (1) w. 3; † 1	
Summe 105	m. 78; † 15 w. 27; † 10	

Es kommt mithin auf 5,2 männliche Individuen ein Todesfall = 19,2 %, während der Procentsatz bei dem weiblichen Geschlechte 37 % beträgt.

Wenig zweckmässig scheint es zu sein, den Procentsatz der Mortalität für die verschiedenen Operationsmethoden aufzustellen. Bedingen doch gewiss die geringen Modificationen keine nennenswerthe Veränderung der Sterblichkeit. Angemessner wird es sein die Heilungsdauer für die verschiedenen Operationsverfahren zu erörtern, soweit dieselben bekannt sind.

Am Oberschenkel wurde der doppelte Lappenschnitt 7mal ausgeführt; die Heilungsdauer betrug 84 Tage, während bei 12 mit einem vorderen Lappen (zum grossen Theil nach der Methode von Bruns) Operirten nur 57,4 Tage zur Heilung erforderlich waren, eine gewiss zu Gunsten dieses Operationsverfahrens sprechende Thatsache. 1mal wurde ausserdem des doppelte Lappenschnitt nach Langenbeck, 2mal der Ovalaer- und 2mal der zweizeitige Cirkelschnitt gemacht. Am Unterschenkel ist der zweizeitige Cirkelschnitt mit Manschettenbildung 16mal ausgeführt, — in 74 Tagen Heilung — der einzeitige 1mal, je 2mal ausserdem ein vorderer und doppelter Lappen gebildet.

Am Oberarm ist der einzeitige Cirkelschnitt 3mal mit 44,5 Tagen, der zweizeitige 6mal mit 32 Tagen Heilungsdauer gemacht worden; ferner zweimal der doppelte, (Ver-

male), einmal der einfache Lappenschnitt. Am Vorderarm wurde 3mal der einzeitige, 3mal der zweizeitige Cirkelschnitt angewandt; ausserdem dreimal ein vorderer, 1mal ein doppelter Hautlappen gebildet.

Bei den 5 Exarticulationen des Humerus, von denen 3 tödlich verliefen, wurde 3mal nach der Ovalaermethode operirt, 1mal ein L Schnitt nach Bell gemacht und einmal ein doppelter Lappen nach Vidal gebildet.

Berücksichtigen wir noch in Kürze die 25 Todesfälle, von den 12 auf das alte, 13 auf das neue Lazareth fallen. Unter den 12 Todesfällen im alten Lazareth sind 10 durch Pyaemie bedingt, bei den beiden übrigen war Pneumonie die Todes-Ursache. Pyaemie war seit 1859 nur 2mal die Todes-Ursache nach Amputationen; 7mal erfolgte der Tod in Folge von Erschöpfung, 2mal durch Delirium tremens, 1mal wegen nachfolgender Gangraen (gangrène foudroyante) der ganzen Extremiiät binnen 24 Stunden[1]). Ueber analoge Fälle von Brand berichten Dolbeau[2]) und Demme[3]).

Es fallen von den Exarticulationen und Amputationen der Zehen und Finger 20 auf die alte, 49 auf die neue Klinik; je eine Exarticulation der grossen Zehe verlief tödlich; hier wurde sie ausgeführt bei einer bedeutenden Quetschung beider Füsse, der alleinigen causa mortis, dort an einem 65jährigen Trunkenbolde, der am 24. Tage nach der Operation an Pyaemie starb. Caries und Necrose, Residuen vernachlässigter Panaritien und Zermalmungen erheischten in der bei weitem grössern Mehrzahl der Fälle die Wegnahme des Gliedes.

---

[1]) D. v. Dr. Gleitsmann. De emphysemate traumatico spontaneo. Gr. 64.

[2]) Dolbeau. De l'emphysem traumatique 1860.

[3]) Demme. Ueber die Veränderungen des Gewebes durch Brand.

Ober-

A. 1852

Geschlecht.	Alter.	Krankheit, Dauer, Ursache.	Constitution des Kranken.
M.	16	Eitrige Kniegelenks-Entzündung; 21 Monate.	Im höchsten Grade cachectisch.
W.	24	Unterschenkelfractur; Eröffnung des Kniegelenkes u. Quetschung des Oberschenkels; 16 Stunden.	Stark, kräftig entwickelt.
M.	32	Splitterfractur des Unterschenkels mit secundärer Kniegelenkseiterung.	Gut genährt.
M.	37	Aneurysma A. poplitaeae [1]).	Höchst anämisch wegen Eröffnung des Aneurysmas; nachfolgende diffuse Eiterung.
W.	15	Traumatische eitrige Kniegelenksentzündung; cariöse Zerstörung der Gelenkenden.	Mässig genährt.
M.	43	Eitrige Kniegelenks-Entzündung.	Schlecht genährt.
M.	46	Complicirte Unterschenkelfractur; 3 Tage.	Stark und muskulös.
M.	18	Ankylose.	Gut entwickelt.

B. 1859

M.	29	Zermalmung des Unterschenkels, theilweis auch des Oberschenkels; 6 St.	Muskulös und kräftig.
W.	22	Zermalmung des Unterschenkels; 24 St. [2]).	Gut genährt.
W.	28	Zermalmung der Weichtheile des Unterschenkels; 90 Tage.	

[1]) D. von Bartscher. Gr. 53. Aneurysmatis poplitei casus memorabilis.

Schenkel.

—1859.

Art der Operation.	Ort.	Heilung.	Todesursache.
Ovalaermethode.	Mittleres $\frac{1}{3}$.		Pyaemie. † am 10. Tage.
Zweizeitiger Cirkelschnitt.	Oberes $\frac{1}{3}$.		Pyaemie. † am 6. Tage.
Vorderer Lappen.	Mittleres $\frac{1}{3}$.	Nach 63 Tagen.	
Zweizeitiger Cirkelschnitt.	Mittleres $\frac{1}{3}$.		Tod durch Pyaemie. † am 12. Tage.
Vorderer Lappen.	Mittleres $\frac{1}{3}$.	Geheilt.	
Zweizeitiger Cirkelschnitt.	Mittleres $\frac{1}{3}$.	Geheilt.	
Vorderer Lappen.	Unteres $\frac{1}{3}$.		Pyaemie. † am 18. Tage.
Zweizeitiger Cirkelschnitt.	Mittleres $\frac{1}{3}$.	Geheilt.	
—1868.			
Doppelter Lappenschnitt.	Oberes $\frac{1}{3}$.	Heilung nach 120 Tagen, verzögert durch Necrose eines Theils des Knochens.	
Doppelter Lappenschnitt.	Mittleres $\frac{1}{3}$.		Pyaemie. † am 34. Tage. Necrot. Zerfall d. Weichtheile d. Oberschenkels. Myelitis; Thrombose sämmtl. Vv. bis zur Einmündung d. V. renalis.
Doppelter Lappenschnitt.	Mittleres $\frac{1}{3}$.		† am 18. Tage an Erschöpfung.

[2]) D. von Verhoff. Gr. 61. De Amputationis femoris casu singulari

Geschlecht.	Alter.	Krankheit, Dauer, Ursache.	Constitution des Kranken.
M.	32	Erfrierung beider Unterschenkel und des rechten Vorderarmes; Eröffnung beider Kniegelenke; 8 Tage [3]).	Robust und wohlgenährt.
M.	19	Sarcom des Kniegelenkes; Umfang 59 Cm.; 5 Monate [4]).	Abgemagert, anämisch.
M.	19	Sarcom des Unterschenkels; Umfang 69 Cm.; 1 Jahr [4]).	Sehr cachectisch.
W.	31	Sarcom des Unterschenkels; 44 Cm.; 1 Jahr [4]).	
M.	15	Necrose der tibia; Kniegelenkseiterung; $3\frac{1}{2}$ Monat [5]).	Schlecht entwickelt, schwächlich.
W.	36	Epithelialcarcinom des Unterschenkels auf einem Ulcus; 2 Jahre.	Schwächlich und abgemagert.
M.	16	Eiterige Epiphysenablösung; spontan entstanden; 19 Tage [5]).	Kräftig, gut genährt.
W.	17	Cirkulaeres $\frac{1}{3}$ des Unterschenkels umfassendes Ulcus; Necrose der tibia; $7\frac{1}{2}$ Jahre.	Sehr wenig entwickelt, elend.
W.	19	Complicirte Unterschenkelfractur; Kniegelenkseröffnung; 4 Tage; complicirt mit Fractur und Quetschung des andern Unterschenkels.	Stark, muskulös.
M.	56	Carcinom auf einem von einer Verbrennung herrührenden $\frac{2}{3}$ des Unterschenkels einnehmenden Geschwüre; 30 Jahre.	Sehr cachectisch.
M.	21	Kniegelenks-Eiterung mit cariöser Zerstörung der Gelenkenden; 8 Monate.	Sehr heruntergekommen; Lungentuberculose.

[3]) D. von Amtsberg. Gr. 62. De congelationibus.
[4]) D. von Heintz. Gr. 64. De sarcomate nonnulla.

Art der Operation.	Ort.	Heilung.	Todesursache.
Doppelter Lappenschnitt.	Mittleres $\frac{1}{3}$.	Nach 56 Tagen.	
Doppelter Lappenschnitt.	Mittleres $\frac{1}{3}$.	Nach 66 Tagen.	
Vorderer Lappen.	Unteres $\frac{1}{3}$.	Nach 65 Tagen.	
Vorderer Lappen.	Mittleres $\frac{1}{3}$.	Nach 53 Tagen.	
Vorderer Lappen.	Unteres $\frac{1}{3}$.	Nach 38 Tagen.	
Vorderer Lappen.	Mittleres $\frac{1}{3}$.	Nach 80 Tagen.	
Zuerst Exarticulation im Kniegelenk, dann sofort Amputation m. doppeltem Lappen.	Unteres $\frac{1}{3}$.	Nach 70 Tagen.	
Vorderer Lappen.	Unteres $\frac{1}{3}$.	Nach 66 Tagen.	
Vorderer Lappen.	Unteres $\frac{1}{3}$.		An allgemeiner Schwäche; † am 6. Tage.
Doppelter Lappen.	Unteres $\frac{1}{3}$.	Nach 106 Tagen. Ein grosser Theil des os femoris stiess sich necrotisch ab.	
Ovalaerschnitt.	Mittleres $\frac{1}{3}$.	Nach 84 Tagen. Es bildeten sich an den Seiten der Wundränder Abscesse. Die Haut wurde vom Knochen durchbohrt.	
Vorderer Lappen.	Unteres $\frac{1}{3}$.	Nach 13 Tgn.; entlassen als ein blühender Mensch.	

[5]) D. von Wolff. Gr. 64. De Brunsii methodo amputandi tribus exemplis illustrata.

Geschlecht.	Alter.	Krankheit, Dauer, Ursache.	Constitution des Kranken.
M.	13	Necrose der tibia mit secundärer Kniegelenkseiterung; 22 Tage.	Gut genährt, nur geschwächt durch das hohe Fieber.
W.	23	Verjauchung des Kniegelenks; 2 Monate.	Durch die bedeutende Eiterung sehr heruntergekommen.
M.	13	Eröffnung des Kniegelenkes; Doppelfractur des Oberschenkels; Zermalmung der Weichtheile; 24 Stunden.	Gut entwickelt.
W.	48	Carcinom des Unterschenkels; 5 Jahre.	Schwächlich, abgemagert.
M.	32	ComplicirteSplitterfractur; 48 Stunden.	Ziemlich gut genährt.
M.	24	Totalnecrose der tibia mit secundärer Kniegelenkseiterung; 30 Tage.	Schlank, schwächlich, abgemagert.
M.	23	Ossificirendes Sarkom des Unterschenkels; 46 Cm. Umfang; 9 Monate.	Schwächlich, abgemagert.
M.	34	Gangraen beider Unterschenkel und des rechten Vorderarms; Erfrierung; 3 Wochen bestehend. Tripelamputation [6]).	Gut entwickelt.

Unter -
A. 1852

W.	17	Unterschenkelgeschwür; 6 Jahre.	Sehr cachectisch.
M.	21	Caries im Fussgelenk; 2 Jahre.	Im höchsten Grade entkräftet; Patient wog 56 Pfund.
M.	36	ComplicirteUnterschenkelfractur; 6 Tage.	Kräftig entwickelt; anaemisch.
W.	22	ComplicirteUnterschenkelfractur.	Ziemlich gut genährt.
M.	42	Caries der Fusswurzelknochen.	Durch starke Eiterung sehr heruntergekommen.
M.	49	Epithelcarcinom des grössten Theils des Unterschenkels aus einem seit 45 Jahren bestehenden Ulcus hervorgegangen.	Anaemisch, schwächlich.

[6]) D. von Ritter. Gr. 68. 2 Fälle von Tripelamputation.

Art der Operation.	Ort.	Heilung.	Todesursache.
Vorderer Lappen.	Unteres $\frac{1}{3}$.	Nach 27 Tagen.	
Vorderer Lappen.	Unteres $\frac{1}{3}$.	Nach 42 Tagen.	
Doppelter Lappenschnitt.	Oberes $\frac{1}{3}$.	Nach 86 Tagen.	
Vorderer Lappen.	Unteres $\frac{1}{3}$.	Nach 48 Tagen.	
Zweizeitiger Cirkelschnitt.	Mittleres $\frac{1}{3}$.	Nach 52 Tagen.	
Vorderer Lappen.	Unteres $\frac{1}{3}$.	Nach 140 Tgn.; ein Theil d. Lappens wird brandig.	
Vorderer Lappen.	Mittleres $\frac{1}{3}$.	Nach 60 Tagen. Als ein kräftiger Mensch entlassen.	
Zweizeitiger Cirkelschnitt.	Mittleres $\frac{1}{3}$.		† nach 38 Stunden bei einer T. von 43,5 C.
Ovalaermethode.	Mittleres $\frac{1}{3}$.		Bereits v. d. Operation septichämisch

Schenkel.

—1859.

2zeit. Cirkelschnitt; Hautmanschette.	Oberes $\frac{1}{3}$.		Pyaemie. † am 10. Tage.
Doppelter Lappen.	Mittleres $\frac{1}{3}$.	Geheilt.	
Doppelter Lappen.	Oberes $\frac{1}{3}$.	Geheilt. P. bekam am 3. T. eine doppelseitige Pneumonie.	
Zweizeitiger Cirkelschnitt.	Oberes $\frac{1}{3}$.	Geheilt.	
Doppelter Lappen.	Oberes $\frac{1}{3}$.	Geheilt.	
Einzeitiger Cirkelschnitt.	Oberes $\frac{1}{3}$.		Pneumonie. † am 8. Tage.

Geschlecht.	Alter.	Krankheit, Dauer, Ursache.	Constitution der Kranken.
M.	19	Erfrierung beider Füsse.	Bei der Reception bereits Symptome der Septichaemie.
M.	13	Erfrierung beider Füsse.	Schwächlich.
M.	19	Vernachlässigte Splitterfractur; 4 Wochen.	Sehr heruntergekommen.
M.	31	Pulsirendes Knochencarcinom; 3 Jahre.	Kräftig und muskulös.
W.	15	Zermalmung des Fusses und Unterschenkels; 36 Stunden.	Im höchsten Grade anämisch.
M.	18	Zermalmung des Fusses und Unterschenkels.	Gut genährt, kräftig.

B. 1859

M.	17	Vernachlässigte Splitterfractur d. Unterschenkels.	Gut entwickelt, kräftig.
M.	24	Zermalmung des Fusses.	Kräftig, gut genährt.
M.	19	Erfrierung beider Füsse; 17 Tage [7]).	Blass, entkräftet.
M.	42	Erfrierung beider Füsse; 14 Tage.	Gesundes Aussehen, kräftig.
M.	25	Zermalmung des rechten Fusses; 24 Stunden [8]).	Schwächlich.

[7]) D. von Amtsberg. Gr. 32. De congelationibus.

Art der Operation.	Ort.	Heilung.	Todesursache.
Selbstamputation am einen, hinterer Lappen am anderen Beine.	Unteres $\frac{1}{3}$. Mittleres $\frac{1}{3}$.		† nachdem noch metastatische Abscesse in den Knie- u. Handgelenken, verbunden mit einer Pleuritis exudativa eingetreten.
Selbstamputation des rechten Fusses.			
Links doppelter Lappenschnitt.	Oberes $\frac{1}{3}$.		† nach 22 Tagen an Pneumonie.
Zweizeitiger Cirkelschnitt.	Oberes $\frac{1}{3}$.		Pyaemie. † am 28. Tage.
2zeit. Cirkelschnitt; Hautmanschette.	Oberes $\frac{1}{3}$.		Pyaemie. † am 23. Tage.
Zweizeitiger Cirkelschnitt, Hautmanschette.	Oberes $\frac{1}{3}$.		Pyaemie. † am 16. Tage.
2zeit. Cirkelschnitt, Hautmanschette.	Mittleres $\frac{1}{3}$.	Nach 55 Tagen.	
—1868.			
Zweizeitiger Cirkelschnitt.	Oberes $\frac{1}{3}$.	In 60 Tagen.	
2zeit. Cirkelschnitt, Hautmanschette.	Unteres $\frac{1}{3}$.	In 40 Tagen.	
2zeit. Cirkelschnitt, Hautmanschette.	Unteres $\frac{1}{3}$.	Nach 140 Tagen.	
2zeit. Cirkelschnitt, Hautmanschette.	Unteres $\frac{1}{3}$.	Nach 152 Tagen. Von beiden Tibiae lössten sich Sequester.	
2zeit. Cirkelschnitt, Hautmanschette.	Mittleres $\frac{1}{3}$.		
2zeit. Cirkelschnitt, Hautmanschette.	Mittleres $\frac{1}{3}$.	In 60 Tagen. Nach 88 Tagen.	
1zeit. Cirkelschnitt.	Unteres $\frac{1}{3}$.		†. 24 Stunden nach der Operation war bereits Gangrän des ganzen Unter- u. Oberschenkels eingetreten.

[8]) D. v. Gleitsmann. Gr. 64. De emphysemate traumatico spontaneo.

Geschlecht.	Alter.	Krankheit, Dauer, Ursache.	Constitution des Kranken
M.	40	Caries der Tarsal- und Metarsalknochen; 18 Wochen.	Ziemlich abgemagert und entkräftet.
W.	20	Seitliche Verbiegung des Unterschenkels im rechten Winkel; 19 Jahre.	Schwächlich, wenig entwickelt.
M.	21	Quetschung des Fusses, Fraktur des Unterschenkels; 11 Tage. (Am Tage der Verletzung wurde zuerst die Resection gemacht.)	Stark und gesund.
M.	38	Carcinom des Unterschenkels; $\frac{2}{3}$ einnehmend; 1 Jahr.	Ziemlich kräftig gebaut.
M.	62	Circulaeres 4″ breites Ulcus; 16 Jahre.	Sehr heruntergekommen u. decrepide.
M.	49	Erfrierung beider Füsse; 21 Tage.	Kräftig und stark gebaut
M.	28	Fractur, Zerreissung der Weichtheile, nachfolgende Gangraen; 17 Tage.	Muskulös und kräftig.
M.	27	Caries des Calcaneus und os naviculare. Vorher wurde die A. nach Pirogoff versucht, doch wegen Caries der Calx aufgegeben.	Gut entwickelt, ziemlich kräftig.
M.	32	Zermalmung des Fusses; 18 Stunden.	Stark, kräftig.
M.	54	Cirkulaeres 3″ breites Ulcus; 9 Jahre.	Sehr elend u. abgemagert.
W.	37	Epithelialcarcinom; 1 Jahr.	Stark gebaut, gut genährt.
M.	11	Caries im Fussgelenke; $2\frac{1}{2}$ Jahre.	Schwach, entkräftet.
W.	21	Pes varus paralyticus.	Schwächlich, gesund.
M.	52	Caries im Fussgelenke; 3 Monat; Residuum eines Typhus.	Sehr heruntergekommen.
M.	42	Elephantiasis des Unterschenkels; grosses circulaeres Ulcus; 9 Jahre.	Stark und athletisch gebaut.

Art der Operation.	Ort.	Heilung.	Todesursache.
Amputation.	Nach Syme.	Nach 72 Tagen.	
2zeit. Cirkelschnitt, Hautmanschette.	Oberes $\frac{1}{3}$.		† nach 27 Tagen an allgemeiner Schwäche.
Vorderer Lappen.	Mittleres $\frac{1}{3}$.	Nach 180 Tagen. Der Lappen wurde gangraenös.	
2zeit. Cirkelschnitt.	Oberes $\frac{1}{3}$.	Nach 43 Tagen.	
Doppelter Lappen.	Oberes $\frac{1}{3}$.	In 47 Tagen.	
2zeit. Cirkelschnitt.	Unteres $\frac{1}{3}$.		† nach 18 Tagen. Delirium tremens, Albuminurie.
2zeit. Cirkelschnitt.	Unteres $\frac{1}{3}$.		
Doppelter Lappen.	Oberes $\frac{1}{3}$.	Nach 120 Tagen.	
Amputation	Nach Syme.	Nach 73 Tagen.	
Vorderer Lappen.	Mittleres $\frac{1}{3}$.	Nach 48 Tagen.	
2zeit. Cirkelschnitt.	Oberes $\frac{1}{3}$.	Nach 56 Tagen.	
2zeit. Cirkelschnitt, Hautmanschette.	Oberes $\frac{1}{3}$.		Pyaemie. † am 17. Tage.
2zeit. Cirkelschnitt, Hautmanschette.	Oberes $\frac{1}{3}$.	Nach 30 Tagen.	
2zeit. Cirkelschnitt.	Oberes $\frac{1}{3}$.		† am 32. Tage an allgem. Schwäche.
2zeit. Cirkelschnitt, Hautmanschette.	Oberes $\frac{1}{3}$.	Noch in Behandlung.	
2zeit. Cirkelschnitt, Hautmanschette.	Oberes $\frac{1}{3}$.	Nach 100 T. entlassen als geheilt; es bestanden noch einige Fisteln.	

F u

A. 1852

Geschlecht.	Alter.	Krankheit, Dauer, Ursache.	Constitution des Kranken.
M.	42	Caries der Metatarsalknochen, $\frac{3}{4}$ Jahre.	Dürftig genährt.
M.	68	Caries der grossen Zehe. 2. Zehe, 2mal wegen Caries, 1mal wegen Necrose. 5. Zehe, 1mal wegen Caries. Necrose der 2. Phalanx der grossen Zehe.	Durch Trunksucht heruntergekommen.

B. 1859

M.	45	Theilweise Zermalmung des Fusses; 24 Stunden.	Ziemlich kräftig.
W.	20	Erfrierung beider Füsse; 23 Tage.	Gross, stark, wohlgenährt
W.	17	Erfrierung sämmtlicher Zehen; 44 Tage.	Gut entwickelt.
W.	17	Caries der ossa cuneiformia.	Schwächlich.
M.	20, 21	Contractur der 2. Zehe.	Kräftig.
M.	28	Contusion der 2. Zehe; von sämmtlichen Zehen waren die Nägel abgerissen.	Mittelkräftig.
M.	40	Enchondrom der 2. Zehe.	Sehr stark und muskulös
M.	31	Quetschung der grossen Zehe und des ganzen Fusses.	Mittelkräftig.
M.	21	Quetschung der grossen Zehe und des Fusses.	Stark und gut genährt.
M.	40	Quetschung beider Füsse, namentlich der grossen Zehe.	Stark und muskulös.
M.	18	Erfrierung einzelner Zehen; 28 Tage.	Wohlgenährt.
M.	22	Erfrierung der 2. Zehe.	Schwächlich.

S S.

—1859.

Art der Operation.	Ort.	Heilung.	Todesursache.
Exarticulation	nach Chopart.	In 300 Tagen.	
Ovalaerschnitt.	Metatarsophalangealgelenk.		Pyaemie. † am 24. Tage.
Ovalaerschnitt.	Metatarsophalangealgelenk.	Geheilt.	
Ovalaerschnitt.	Metatarsophalangealgelenk.	Geheilt.	
Amputation mit Volarlappen.		Geheilt.	

—1868.

Exarticulation	nach Chopart.	Nach 49 Tagen.	
Plantarlappen.	Mitte der ossa cuneiformia.		
Exarticulation	nach Chopart.	In 78 Tagen.	
Exarticulation	sämmtl. Zehen beider Füsse.	In 74 Tagen.	
Exarticulation	nach Chopart.	In 64 Tagen.	
Cirkelschnitt.	Continuität der 1. Phalanx.	In 13 Tagen.	
Ovalaerschnitt.	Metatarsophalangealgelenk.	In 19 Tagen. Nach 79 Tagen.	
Ovalaerschnitt.	Metatarsophalangealgelenk.	Nach 7 Tagen.	
Ovalaerschnitt.	Metatarsophalangealgelenk.	Nach 60 Tagen.	
Ovalaerschnitt.	Metatarsophalangealgelenk.	Nach 78 Tagen.	
Unterer Lappen.	Continuität der 1. Phalanx.		†am 18. T. in Folge d. ausgedehnten Quetschungen u. daraus resultirender Septichaemie.
Ovalaerschnitt.	E d. grossen Zehe, A. in d. Continuität d. 2. Phalanx der 2. u. 3. Zehe.	Nach 14 Tagen. Nach 35 Tagen.	
Ovalaerschnitt.	Continuität der 2. Phalanx.	Nach 77 Tagen.	

Geschlecht.	Alter.	Krankheit, Dauer, Ursache.	Constitution des Kranken
M.	50	Erfrierung der 2. Zehe.	Stark gebaut.
M.	18	Erfrierung der grossen u. 2. Zehe; 10 Tage.	Wohlgenährt.
M.	65	Caries des ersten Metatarsalknochens.	Aeusserst abgemagert.
		Ober-	
		A. 185	
W.	38	Zermalmung des ganzen Armes.	Kräftig und muskulös.
W.	26	Caries der Vorderarmknochen; 5 Jahre; mit Morbus Brightii complicirt, der durch die Amputation geheilt wurde.	Cachectisch.
M.	54	Fractur, complicirt mit Gangrän der Weichtheile des Oberarmes u. einer Fractur des Radius am andern Arm; Fall; 9 Tage.	Kräftig.
M.	16	Complicirte Fractur des Vorderarmes.	Sehr anämisch durch de erlittenen Blutverlust, sonst gesund.
		B. 185	
M.	31	Zermalmung des ganzen Armes; 16 Stunden.	Kräftig und muskulös.
W.	31	Cystosarcom des Vorder- und Oberarmes; 96 Cm. Umfang; 24 Jahre [9]).	Schwächlich und sehr ab gemagert.
W.	24	Carcinom in der Ellenbeuge; 18 Monat.	Wohlgenährt, robust.
M.	32	Zermalmung des Armes; 38 Stunden.	Ziemlich muskulös.
M.	44	Zermalmung des Oberarmes; Splitterfractur der Scapula; 72 Stunden.	Kräftig und gut genähr durch die Blutung sch geschwächt.

[9]) D. von Köhler. Gr. 62. De Amputatione humeri cystosarc mate provocata.

Art der Operation.	Ort.	Heilung.	Todesursache.
Plantarlappen.	Continuität der 1. Phalanx.	Nach 14 Tagen.	
Ovalaerschnitt.	Metatarsophalangealgelenk.	In 31 Tagen.	
Ovalaerschnitt.	Metatarsophalangealgelenk.	In 32 Tagen.	

Arm.

—1859.

Zeitiger Cirkelschnitt.	Mittleres $\frac{1}{3}$.	Geheilt.	
Doppelt. Lappenschnitt.	Mittleres $\frac{1}{3}$.	Nach 22 Tagen.	
Ovalaermethode.	Exarticulation.		Pyaemie. † am 16. T.; Thrombose der Vv. vom fracturirten Radius ausgehend.
DoppelterLappen.	Unteres $\frac{1}{3}$.	Geheilt.	

—1868.

Ovalaerschnitt.	Exarticulation.	Geheilt.	
zeitiger Cirkelschnitt.	Oberes $\frac{1}{3}$.	Nach 41 Tagen.	
Zeitiger Cirkelschnitt.	Mittleres $\frac{1}{3}$.	Nach 55 Tagen.	
zeitiger Cirkelschnitt.	Oberes $\frac{1}{3}$.	Nach 38 Tagen.	
L-Schnitt nach Bell, verbunden mit Entfernung des grössten Theils der Scapula.	Exarticulation.		† nach 24 Stunden an Erschöpfung.

Geschlecht.	Alter.	Krankheit, Dauer, Ursache.	Constitution des Kranke
M.	47	Vollständige Abtrennung des Vorderarms, complicirte Splitterfractur des humerus; 72 Stunden.	Ziemlich gut entwickelt.
M.	30	Osteosarcom des Vorderarms. Umfang 57 Cm.; 10 Jahre.	Schwächlich, übrigens ge sund.
M.	48	Zermalmung der Hand, Splitterfractur des Vorderarms; 36 Stunden.	Stark gebaut, jedoch äusserst anämisch.
M.	29	Zermalmung des Vorderarmes; 18 Stunden.	Gut entwickelt.
M.	45	Zermalmung des Oberarms im mittlern $\frac{1}{3}$ durch Ueberfahren; Amputation 1 Stunde später. Am 8. Tage E. wegen Gangraen des ganzen Oberarmes.	Sehr robust und muskulö im höchsten Grade anä misch.
M.	52	Diffuse Phlegmone des Vorderarmes; 4 Wochen.	Abgemagert, bereits sep tisch inficirt.
M.	42	Vollständige Trennung des Oberarmes in der Mitte durch Maschinengewalt; 36 Stunden.	Schwach, sehr anämisch
M.	22	Zermalmung des Vorderarmes; 6 Stunden.	Gut entwickelt.

Vorder

A. 185

W.	45	Stichwunde durch die Hand mit nachfolgender Gangraen.	Kräftig und muskulös.
W.	44	Sarcom der Hand; 1½ J.	Schwächlich. übrigens gesund.
M.	16	Fractur des Vorderarms, complicirt mit Quetschung der Weichtheile; 24 St.	Ziemlich gut entwickelt.

Art der Operation.	Ort.	Heilung.	Todesursache.
Aeusserer Hautlappen.	Oberes $\frac{1}{3}$.	Nach 70 Tagen.	
Czeit. Cirkelschnitt.	Mittleres $\frac{1}{3}$.	Nach 28 Tagen.	
Czeit. Cirkelschnitt.	Unteres $\frac{1}{3}$.	Nach 52 Tagen.	
Czeit. Cirkelschn.	Unteres $\frac{1}{3}$.	Nach 36 Tagen.	
DoppelterLappen.	Exarticulation.		† am 5. Tage unter den Erscheinungen des Deliriums.
Czeit. Cirkelschn.	Oberes $\frac{1}{3}$.		† am 16. Tage. Es entwickelten sich noch zahlreiche metastatische Abscesse.
Ovalaerschnitt, zuerst Amputation.	Exarticulation.	Geheilt nach 70 Tagen; P. bekam ein Erysipel, das den ganzen Körper heimsuchte.	
Hinterer Lappen.	Unteres $\frac{1}{3}$.	Nach 48 Tagen.	

Arm.

–1859.

DoppelterLappen.	E. der Hand.	Geheilt.	
Czeit. Cirkelschn.	Unteres $\frac{1}{3}$.	Geheilt.	
DoppelterLappen.	Unteres $\frac{1}{3}$.	Geheilt.	

B. 185

Geschlecht.	Alter.	Krankheit, Dauer, Ursache.	Constitution des Kranke
M.	32	Erfrierung des Vorderarms, (gleichzeitig Amputation beider Oberschenkel).	Robust und wohlgenähr
M.	54	Phlegmone der Hand; 6 Wochen.	Durch die Eiterung sch heruntergekommen.
M.	52	Zermalmung der Hand.	Gut genährt, kräftig.
M.	19	Zermalmung der Hand; 12 Tage.	Stark gebaut.
M.	55	Phlegmone der Hand und des Vorderarmes; 7 W.	Gesund und kräftig.
M.	42	Zermalmung der Hand und des Vorderarmes.	Ziemlich gut entwickelt.
W.	18	Caries der Handwurzel und Vorderarmknochen.	Schwächlich, cachectisc
M.	24	Complicirte Fractur beider Vorderarmknochen.	Sehr kräftig und muskul
M.	52	Erfrierung des Vorderarms (gleichzeitig Amputation beider Oberschenkel.	Gut entwickelt.

H

A. 185

M.	10	Aneurysma cyrsoideum d. Hand, namentlich des kleinen Fingers mit einem Ulcus complicirt. Kleiner Finger 3; wegen Caries 2mal, wegen Quetschung 1mal. Zweiter Finger 1; Maschinenverletzung. Mittelfinger 3; wegen Caries 3mal. Vierter Finger 1; wegen Caries. Daumen 1; wegen Necrose. Zweite Phalanx 2; wegen Necrose 2mal. Dritte Phalanx 2; wegen Necrose 2mal.	Klein und abgemagert.

—1868.

Art der Operation.	Ort.	Heilung.	Todesursache.
1zeit. Cirkelschn.	Oberes $\frac{1}{3}$.	Nach 42 Tagen	
Vorderer Lappen.	Unteres $\frac{1}{3}$.	Nach 38 Tagen.	
Dorsallappen.	Exarticulation der Hand.	Nach 52 Tagen.	
2zeit. Cirkelschn.	Mittleres $\frac{1}{3}$.	Nach 74 Tagen.	
Vorderer Lappen.	Mittleres $\frac{1}{3}$.	Nach 38 Tagen.	
2zeit. Cirkelschn.	Mittleres $\frac{1}{3}$.	Nach 52 Tagen.	
1zeit. Cirkelschn.	Unteres $\frac{1}{3}$.		† nach 18 Tagen an allgemeiner Schwäche.
Vorderer Lappen.	Oberes $\frac{1}{3}$.	Nach 36 Tagen.	
1zeit. Cirkelschn.	Mittleres $\frac{1}{3}$.		† nach 38 Stunden.

n d.

—1859.

Ovalaermethode (galvanokaustisch.)	Art. metacarpophalangea.	Geheilt.	
Ovalaermethode.	A. metacarpophalangea.	Geheilt.	
Ovalaermethode.	A. metacarpphlg.	Geheilt.	
Ovalaermethode.	A. metacarpphlg.	Geheilt.	
Ovalaermethode.	A. metacarpphlg.	Geheilt.	
Ovalaermethode.	A. metacarpphlg.	Geheilt.	
Ovalaermethode.	A. metacarpphlg.	Geheilt.	
Volarlappen.		Geheilt.	
Volarlappen.		Geheilt.	

Geschlecht.	Alter.	Krankheit, Dauer, Ursache.	Constitution der Kranken.
M.	20	Quere Trennung d. Weichtheile u. des 2.—5. Metacarpalknochens.	Ziemlich kräftig.
M.	12	Necrose der Phalangen des 4. Fingers.	Klein und schwächlich.
M.	24	Zermalmung des 2., 3. u. 4. Fingers und der ersten Daumen-Phalanx.	Sehr muskulös und stark.
M.	28	Quetschung d. 2. Fingers mit Splitterfractur.	Gut genährt.
M.	25	Zerschmetterung des 2. u. 3. Fingers.	Schwächlich.
M.	29	Zermalmung der 3 Mittelfinger.	Ziemlich kräftig.
M.	42	Erfrierung beider Hände.	Stark und wohlgebaut.
W.	17	Zermalmung des Mittelfingers.	Schwächlich.
M.	31	Complicirte Fractur des 4. Fingers.	Gut entwickelt.
M.	60	Caries der 1. Phalanx des Mittelfingers.	Schlecht genährt.
M.	6 Monat.	Ueberzähliger Finger.	
M.	19	Zermalmung des kleinen Fingers.	Kräftig.
M.	20	Complicirte Fractur des Zeigefingers.	Stark u. muskulös gebaut.

—1868.

Art der Operation.	Ort.	Heilung.	Todesursache.
Volarlappen.	Continuität d. Metacarpalknochen.	Nach 72 Tagen.	
Volarlappen.	A. metacarpphlg.	Nach 20 Tagen.	
Volarlappen.	A. metacarpphlg.	Nach 44 Tagen.	
Ovalaerschnitt.	A. metacarpphlg.	Nach 29 Tagen.	
Volarlappen.	A. metacorpphlg.	Nach 37 Tagen.	
Amputation mit Volarlappen.	Continuität der 1. Phalangen.	Nach 52 Tagen.	
Exarticulation	des 5. Fingers zwischen 1. und 2. Phalanx, des 4. u. 5. Fingers d. linken Hand und der 3. Phalanx des 2. Fingers.	Nach 45 Tagen.	
Amputation	in der Continuität der 1. Phalanx, des 3. und 4. Fingers der rechten Hand u. des 3. Fingers der linken Hand.		
Ovalaerschnitt.	A. metacarpphlg.	Nach 60 Tagen.	
Ovalaerschnitt.	A. metacarpphlg.	Nach 40 Tagen.	
Volarlappen.	Continuität der 1. Phalanx.	Nach 40 Tagen.	
Amputation	im Metacarpalknochen.	Geheilt.	
Dorsallappen.	Continuität der 1. Phalanx.	Nach 30 Tagen.	
Ovalaerschnitt.	Exarticulation.	Nach 42 Tagen.	

Nach

Geschlecht.	Alter.	Krankheit, Dauer, Ursache.	Constitution des Kranken.
M.	11	Acute Miliartuberculose der Weichtheile des Kniegelenkes. Entartung der Zotten, Erkrankung der Knochenenden; 9 Mon.	Schwächlich.
W.	57	Necrose der Phalangen (Panaritium) des Mittelfingers.	Gesund.
M.	23	Necrose der Phalangen (Panaritium) des Index.	Gesund und kräftig.

t r a g.[1])

Art der Operation.	Ort.	Heilung.	Todesursache.
Vorderer Lappen, nach Bruns.	Mittleres $\frac{1}{3}$ des Oberschenkels.	Nach 13 T. war Verheilung bis auf die Stelle, wo die Ligaturfäden aus der Wunde herausgelegt waren, eingetreten.	
Ovalaerschnitt.	A. metacarpphlg.	Nach 14 Tagen.	
Ovalaerschnitt.	A. metacarpphlg.	Nach 4 Tagen entlassen.	

[1]) Die 3 aufgeführten Fälle sind in letzter Zeit operirt und desshalb bei den statistischen Zusammenstellungen nicht mit in Rechnung gezogen.

Die Oberschenkel-Amputation hatte Verfasser das Glück ausführen zu dürfen.

In der tabellarischen Uebersicht ist eine in mehreren Statistiken aufgeführte Rubrik „die Art des Verbandes“ übergangen worden, da mit Ausnahme geringer Modificationen in hiesiger Klinik dieselbe Verbandmethode beibehalten ist. Die Ansichten über den ersten Verband sind sehr getheilt. Vollständiger Luftabschluss, freier Luftzutritt; die sorgfältigste Vereinigung der Wunde durch die Naht, Serres fines, Heftpflaster, [4]) Verwerfen jeglichen Verbandes; permanentes Wasserbad [1]), ängstliches Vermeiden der geringsten Menge Flüssigkeit. — Die grössten Gegensätze! Burow [2]) empfiehlt in neuerer Zeit, keinen Verband anzulegen, den Amputationsstumpf vollständig der freien Luft auszusetzen, gestützt auf die höchst glänzenden Resultate, die er erzielt hat. Fast gleich günstige Resultate hat Derselbe im Jahre 1866 während des Feldzuges der Mainarmee aufzuweisen, trotzdem die Operationen unter den ungünstigsten Verhältnissen statt hatten. In Kissingen führte er 7 grosse Amputationen aus, alle 7 mit gutem Erfolg. [3])

Und wesshalb ist diese Methode so rationel? Vielleicht mögte der Grund nicht in der Methode selbst, sondern in ihren Consequenzen zu suchen sein. Nicht der Verband,

---

[1]) B. Langenbeck. Das permanente warme Wasserbad zur Behandlung der Amputationsstümpfe. Deutsche Klinik 1855 Nr. 37. Pupier, Gaz. med. de Lyon Nr. 7. 1855, beschreibt die Verbandmethode von Valette in Lyon und das permanente Bad als dessen Erfindung.

[2]) A. Burow. Ueber den nachtheiligen Einfluss der Verbände bei Amputationen. Deutsche Klinik Nr. 24, S. 217.

[3]) Dr. Koecher (St. Petersburg) Beobachtungen in den Lazarethen der Mainarmee. Berl. Klin. Wochenschrift Nr 48 ff. 67.

[4]) Coste, Prof. zu Marseille. l'union méd. Nr. 35.

sondern die Art des Verbindens liefert günstige Resultate, schützt vor Infectionen und bringt die Heilung zum schnellen Abschluss Je beengender die Verbände, desto schwieriger die Säuberung der Wunde. Ist nur ein leichter, oder vielleicht gar kein Verband angelegt, so kann keine Stagnation von putriden Substanzen statt haben, es können keine Recessus sich bilden. —

Sind sämmtliche Arterien, auch die kleinsten unterbunden und die Blutung vollkommen sistirt, was mit Einschluss der Operation selbst, eine Stunde in Anspruch nehmen dürfte, so wird zur Vereinigung durch die Naht geschritten, die in der obern Wundhälfte mit der grössten Sorgfalt angelegt wird, da hier stets prima intentio eintritt. Für den unteren Wundwinkel mögte es wohl am Besten sein, keine Nähte oder sonstige Vereinigungsmittel anzulegen, die Unterbindungsfäden in der Nähe des obern Wundwinkels durchzulegen, damit auch hier eine kleine Oeffnung bleibe, die zur Reinhaltung der Wunde in den spätern Stadien von Vortheil ist. Der Stumpf wird dann in ein Stück weiche, mit Oel getränkte Leinwand, eine Lage Watte und eine Mitella vorsichtig eingehüllt und demselben durch untergelegte Kissen eine erhöhte Lage gegeben.

Zum Reinigen der Wunden wird in hiesiger Klinik seit längerer Zeit eine sehr verdünnte Lösung von Kali hypermang. angewandt. Reines Wasser ohne diesen Zusatz findet nie Anwendung. Es lässt sich dieses Verfahren nur empfehlen. Es ist natürlich gleichgiltig, welche desinficirende Substanz angewandt wird, ob hypermangansaures Kali, Chlorkalk, essigsaure Tonerde, Creosot oder Carbol-

säure. Der Geruchlosigkeit halber verdient das hypermangansaure Kali den Vorzug.

Zum Schluss füge ich noch einige statistische Angaben der in den letzten Kriegen gesammelten Erfahrungen hinzu, gesondert hiervon die mehrerer Krankenhäuser.

Die Mortalität betrug im ersten Schleswig-Holsteinischen Kriege für den Oberschenkel 39,4 %; für den Oberarm 25,46 %[1]).

Im Krimfeldzuge für die russische Armee in toto 39,75 Mortalität[2]), für die alliirte englisch-französische Armee für die Amputationen des Oberschenkels 83 %; des Unterschenkels 51,5 %; des Oberarms 37 %; des Vorderarms 30 %[3]). Die Differenz in den englischen und französischen Lazarethen betrug mehr als 20 % und ist dem Umstande zuzuschreiben, dass jene erst dann ihre Verwundeten in ferne Lazarethe schickten, wenn keine Gefahr mehr vorhanden war, während die Franzosen dieselben aus der Krim nach Constantinopel und anderen entfernten Lazarethen transportirten und erst dort die entsprechende Behandlung einleiteten.

Im italienischen Feldzuge (1859) betrug die Mortali-

---

[1]) Esmarch. Ueber Resectionen nach Schusswunden. Kiel 1851.

[2]) Pirogoff.

[3]) Medical and Surgical history of the British Army which served in Turkey and Crimea 54—56. London 1858.

[3]) Chenu. Rapport au conseil de Santé des Armées sur les resultats du Service médico-chirurgical aux ambulances de Crimée et aux hôpitaux militaires français en Turquie pendant la campagne d'Orient en 54—56. Paris 1856.

tät für die Absetzungen des Oberschenkels 74 %; des Unterschenkels 39 %; des Oberarms 25 %; des Vorderarms 33 % [1]).

Im nordamerikanischen Kriege war die Mortalität eine beispiellos-geringe, trotz der Unmasse von Verwundungen und der ungeheuren Entfernungen. Sie beträgt beim Oberschenkel 56 %; Unterschenkel 26; Oberarm 21 %; Vorderarm 21 % [2])

[1]) Demme. Militair-chirurg. Studien. Würzburg 1863.

[2]) Circular Nr. 6. War Departement Surgeon Generals office. Washington 1865.

Reports on the Extent and Nature of the Materials available for the Preparation of a Medical and Surgical history of the Rebellion. Philadelphia 1865.

	O.	U.	O.	V.
Greifswald.				
1852-59	50%	45,5%	25%	0%
1859-68	14%	15,6%	23%	12,5%
[1])Tübingen.				
A.	67;†30	73;†25	21;† 2	16;† 0
E.	4;†3 } 51,1%	29;† 8 } 32,3%	8;† 6 } 27,4%	1;† 0 } 0%
[2]) Kiel. A.	17;†6	11;† 3	3;† 1	4;† 1
E.	3;†2 } 40,0%	9;† 2 } 25%	1 } 25%	1 } 20%
[3]) Rostock.	6;† 1=16,6	21;† 5=23,5	2=0%	4=0%
[4])Bethanien.	51;†11=23%	28;† 7=25%	20;† 8=40%	4;† 1=25%
[5]) Wiener allgem. Krankenh.	69;†29=40,6	92;†30=32,4%	45;†11=24,2	27;† 5=18%
[6])Erlangen.	36;†12=33%	25;† 8=32%	20;† 6=30%	5=0%
[7]) Zwickau	18;†10=55,5%	22;†11=50%	7;† 3=42,8%	6;† 1=16,6%
[8]) Helsingfors.	44;†21=47,6%	16;†12=74,4	19;† 8=41,7	2=0
[9]) Finnland u. St. Petersburg. 1855 62	32;†25=77,3%	36;†23=64%	9† 3=33,3	13=0%
		E.	10;† 7=66,5	11;†10=9%

[1]) Schmidt. Statistische Tabelle der Klinik zu Tübingen von 1842–62. 63.

[2]) D. von Völkers. Kiel 61 vom Jahre 1854–61.

[3]) Simon Mittheilungen aus den Jahren 1861–65.

[4]) Bartels und Wilms. Deutsche Klinik 1848–57.

[5]) Wiener allgemeines Krankenhaus 1848–57.

[6]) Heyfelder. Erlanger Lazareth.

[7]) D. von Kretschmar über einen Zeitraum von 10 Jahren des Krankenstiftes zu Zwickau.

[8]) Heyfelder. Berliner klinische Wochenschrift Nr. 38. 1867.

	Hüftgelenk, Oberschenkel.	Unterschenkel, Fuss.	Oberarm und Schulter.	Vorderarm, Hand.
Londoner Hospitäler.a)	158,† 57=36%	134;†41=30,6	61;†14=22,9	38;† 5=13,1
Gr.Landhospitäler. b)	327†113=34,5	351;†74=21	133;†35=26,3	118;† 9=7,6
Kl. Landhospitäler.	191;†47=24	219;†37=16,9	79;†14=17,7	82;† 7=8,5
Radcliffe Infirmary zu Oxford. c) 1838-65.	101;†16=15,8	78;† 7=9,1	29;† 7=24	30;† 1=3,3
St. Barthol. Hospit. zu London. 1853-63. d)	151;†38-25,15	124;†27=21,6	51;† 9=17,5	32=0%
St. Georges-Hospit. vom Jahre 1853 1865. e)	127;†42=33,7	97;†27=27,8	40;† 9=22,5	
Birmingham Generalhospital. f)	86;†28=32,5	102;†33=29,4	47;†14=29,8	45=0
Massachusets-General-Hospital zu Boston. 1822-60. g)	174;†38=22,8	144;†34=23,6	31;† 4=19,9	31;†3=9,7

a) Report by Dr. John Syer Bristowe and Mr. Timothy Holmes on the Hospitals of the United Kingdom in: Sixth Report of the Medical officer of the Privy Council. London 1864. Parlamentsblaubuch für die Session 1864.

Die Statistik umfasst eine verschiedene Dauer bei den einzelnen Lazarethen, im Durchschnitt einen Zeitraum von 40 Jahren.

b) Birmingham, Bristol, Hull, Leeds, Liverpool, Manchester, Newcastle; Shefield, Edinburg, Glasgow, Aberdeen, Dublin. Belfast.

c) Richardson. Medical Times and Gaz. 1865. Vol. II. pag. 124.

d) G. Callender. Medico Chirurgical Transact. Vol. 47. 1864 p. 75.

e) Holmes. St. Georges Hospitals reports p. 291.

g) Mason Warren. Recent progress in surgery. The annual adress delivered becore the Massachusets. Medical Society. Boston 64.

	O.	U.	O.	V.
Statistik von Malgaigne.	62%	55%	45%	28%
a) Maison Roy. desanté,	15;† 2=12%	13;† 1=7,7%	2	1
Pariser Hospitäler. 61.	35;†26=74%	50;†30=70%	13;†5=38,4%	4;†1=25%
Hôtel Dieu.	20;† 9=45%	6;† 3=50%	15;†5=33,3%	
b) Pariser Hosp. A.	360	418	141	44
E.	3 52,7%	4 44%	27 42,5%	4
A. des Fusses		119		
E. der Hand.				44

a) P. Dubois.

b) Ulysse Trélat. Bulletin de l'Acad. imper. de med. T. 27. 1861—62. p. 591

Hôp. Necker 1848—1861; Hôtel Dieu.

Charité, Beaujon 1850—60., Pitié.

Hôp. des enfants malades 1851—61.

Lariboisière, Sainte Engenie 1854, 61.

Hôp. des Cliniques 1855—61.

Langenbeck. Arch. für klin. Chirurg.

Lebenslauf.

Georg Victor Wewer, kathol. Confession, wurde am 3. April 1843 zu Sandebeck in Westfalen geboren, besuchte von Ostern 1860 bis Michaelis 1863 das Gymnasium zu Münster und im folgenden Jahre als stud. math. die dortige Akademie. Seit Michaelis 1864 an der Universität Greifswald immatrikulirt, woselbst er 3. Mai 1866 das Tent. physicum und 9. März 1868 das Examen rigorosum absolvirte, hörte er Vorlesungen bei den Herrn:

Budge, v. Feilitzsch, Limpricht, Münter, Mosler, Laurer, Pernice, Bardeleben, Schirmer, Grohé, Hertz, Heineke, Landois, Krabler, Jessen, Bengelsdorf, Haeckermann.

Meinen verehrten Lehrern meinen aufrichtigsten Dank, namentlich Herrn Professor Bardeleben, der mir sein reichhaltiges Material bereitwilligst zur Verfügung stellte und mir gütigst behilflich war, vieles Mangelnde zu ergänzen.

Thesen.

I.

Die Bildung eines Hautlappens nach v. Bruns ist allen Amputationsmethoden vorzuziehen.

II.

Benzin ist eines der besten Anthelmintica.

III.

Die beste Therapie zur Heilung eines Haematoma vaginae besteht in der Incision.